

I COLOQUIO DE HISTORIA Y MEDIO FISICO

**OBRAS HIDRAULICAS ROMANAS
Y EXPLOTACION DEL TERRITORIO
EN LA PROVINCIA DE TOLEDO**

Almudena Orejas Saco del Valle
F. Javier Sánchez Palencia

Instituto de Estudios Almerienses
Departamento de Historia
1.989

OBRAS HIDRAULICAS ROMANAS Y EXPLOTACION DEL TERRITORIO EN LA PROVINCIA DE TOLEDO

Almudena Orejas Saco del Valle
F. Javier Sanchez Palencia

La Ingeniería Hidráulica Romana en España ha sido estudiada fundamentalmente en su vertiente urbana, tanto por la gran espectacularidad de las obras conservadas como por la escasa atención que por lo general se ha prestado hasta ahora al estudio integral del territorio romano y su explotación en comparación con el interés que han merecido los grandes núcleos de población y su infraestructura de abastecimiento. Por la bibliografía que acompaña a este trabajo puede deducirse fácilmente que no se trata de una situación única dentro del mundo romano, si se exceptúan los trabajos realizados sobre las zonas áridas o semiáridas del Norte de Africa, donde la desertización ha permitido una consevación óptima de la colonización del campo en época romana.

En un anterior trabajo (Caballero y Sánchez-Palencia, 1982, 409 ss. en particular) se llamaba la atención sobre la existencia de algunas zonas dentro de Hispania que sufrieron una notable transformación de su campo mediante una serie de obras hidráulicas de diversa envergadura y que parecen corresponder a una

CUADRO I: PRESAS ROMANAS EN LA PROVINCIA DE TOLEDO AL SUR DEL TAJO

PRESA	CAPTACIÓN	TIPOLOGÍA		Desagüe	DIMENSIONES (a x b x h)
		Estruc.	Planta		
Los Linares (Castillo de Bayuela)	Arr. Guadameza	M	recta		30x...x...
Melque I (San Martín de Montalbán)	Arr. de las Zorras	M	recta		60x5x2
Melque II	Arr. de las Zorras	T-M-1C	recta		40x3x5
Melque III	Arr. de las Zorras	T-M-1C	recta	s	15x1x2
Melque IV	Arr. Melgar	M	recta		60x5x9
Melque V	Arr. Melgar	M	recta		38,4x4x8
Paerón I (Noez)	Arr. Sta. María	T-M-C	angular	p	(>81,25)x1,15x x(>2,35)
Paerón II	Arr. Sta. María	C-M	arco convexo		(>33)x1,08- -1,2x...
San Martín de la Montaña	Arr. S. Martín de la Montaña	Presa de derivación muy deteriorada			
Alcantarilla (Nazarabroz)	R. Guajaraz, Arr. de Martín Nuñez	T-M T-M ⁽²⁾ T-M-11C	angular	p/c ⁽¹⁾	550x3,2x14 ⁽¹⁾ 550x...x20 ⁽²⁾ 482x3,3x21 ⁽³⁾ 800x...x20 ⁽¹⁰⁾
Moracantá (Villaminaya)	Arroyada	M	recta	s	>44x1,85x2,13 38x1,6x2 ⁽¹¹⁾
La Mesa de Valhermoso (Sonseca)	Arr. Valhermoso	T-M-2C	angular	s	>98,2x(1,82)x x3,04
Puerta de Urda (Con- suegra)	R. Amarguillo	16C-M 15C-M T-15C-M T-15C-M 15C-M ⁽⁷⁾ T-15C-M	recta ⁽⁸⁾	pcc ⁽⁴⁾ sp/c ⁽⁵⁾ s2 p/c ⁽⁶⁾ 2p ⁽⁹⁾	527x1,6x4 ⁽³⁾ 632x...x4,8 ⁽⁴⁾ ...x...x6 ⁽⁵⁾ 632x...x5 ⁽⁷⁾ 527x...x5,8 ⁽⁹⁾

M = Muro de *opus caementicium*
T = Terrapién (aspaldón terrero)
C = Contrafuertes (precedido de su nº)

s = desagüe superficial
p = desagüe profundo
c = desagüe dentro de torre acuaría

CAPAC. m ³	CUENCA Has.	ASENTAMIENTOS	UTILIZACIÓN posible	BIBLIOGR.
		Vega del Guadameza	Villas	Caballero 1980 Caballero 1982
		Minas	Minas de ga- lena argenti- fera	Caballero 1980 Caballero 1982
		"	"	"
		"	"	"
		"	"	"
10,506	1,2211	Villa del despo- blado Sta. Maria	Villa	Caballero 1980 Caballero 1982
		"	Paerón I	"
			Toletus	Celestino 1974 Caballero 1982
5 000x10 ³ (9)			Abastec. de Toletus	Fdez. Casado Smith Celestino Schez. Abal
5,632,4	1,191,6	Villa, puente, cantera	Villa	Arellano 1974-6 Caballero 1982
28,485	571,4	Villae de La Mez- quitilla y La Te- jera, Canteras	Villae	Caballero 1982
		Consabura	Abaster. de Consabura	García de Diego 1975, 1980 Giles 1971 Schnitter Diaz Marta

(1) Fdez-Casado, 1961
(2) Smith, 1970
(3) Giles, 1971
(4) García Diego, 1975

(5) Diaz Marta, 1980
(6) Smith, 1980
(7) Schnitter, 1980
(8) García Diego, 1980

(9) Celestino, 1974
(10) Schez, Abal, 1977
(11) Caballero, 1982 y Arellano,
1974-76

colonización agrícola sistemática. Nuestro trabajo no se va a detener en cuestiones de tipología. Lo que pretendemos es poner en relación este tipo de obras hidráulicas con una serie de asentamientos romanos localizados en sus proximidades y, a partir del análisis de la vinculación entre ambos, determinar el papel que jugaban tanto en la articulación como en la explotación de este territorio. En concreto, hemos centrado el estudio en una de las zonas más llamativas por la concentración de obras hidráulicas romanas (Caballero y Sánchez-Palencia, 1982, 410), la zona central meridional de la provincia de Toledo, al Sur del Tajo (ver fig. 1 cuadro I, donde se detallan las características técnicas y dimensiones conocidas de cada una de las obras). En este ámbito, nos hemos centrado en tres casos: Los Paerones, I y II, en Noez, la presa de Moracantá en Villaminaya y la de Valhermoso en Sonseca con Casalgordo.

Tradicionalmente, como ya apuntábamos antes, los trabajos realizados sobre este tipo de obras hidráulicas se han centrado en el estudio de los abastecimientos urbanos y han hecho especial hincapié en la documentación que aportan las fuentes literarias y epigráficas sobre su construcción, mantenimiento y aspectos jurídicos de su uso. Esta situación es especialmente aplicable al caso de la Península Ibérica. Donde han predominado los estudios desde el punto de vista de la Ingeniería. Por otro lado, el manejo de las fuentes literarias y epigráficas en un trabajo como el que nos ocupa proporciona unos resultados francamente limitados, por una parte por el grado de validez mismo de las obras, que muy posiblemente fueron redactadas sin tener una sólida noción de la situación de las provincias, por otra la existencia de una problemática general, no aclarada en muchos documentos, como ocurre con la diferenciación entre aguas públicas y privadas, los límites de la legislación, características de las concesiones imperiales, etc.

En definitiva, creemos que es necesario plantear estos estudios desde otra perspectiva, por más que esta resulte de mayor complejidad. La finalidad ha de ser la obtención de una visión integral del territorio que fue objeto de explotación durante un

determinado momento histórico. Por ello, la prospección arqueológica no puede limitarse a la recogida de materiales o documentación de estructuras "típicas" de un ambiente cultural, en este caso el romano, sino que debe ser completada con el estudio del medio físico y su potencialidad (topografía, climatología, litología, suelos, drenaje), de forma que se pueda proponer una reconstrucción del paisaje y de sus posibles modificaciones. 49

Para conseguir este propósito resulta esencial la utilización de las técnicas de fotointerpretación, puesto que son las únicas que nos permiten una visión global de la zona de interés, imposible de obtener sobre el terreno. La fotointerpretación se complementa con la cartografía correspondiente y con prospecciones dirigidas a comprobar los datos fotointerpretados, más rentables por lo tanto en tiempo y gastos. Los datos que manejamos en cada caso son: en primer lugar, la localización de las presas y asentamientos próximos, y su situación relativa, incidiendo en las características físicas del entorno, es decir, las circunstancias climáticas, redes de drenaje, tipos de suelos y topografía. Esta serie de factores físicos nos permitirá hacer una valoración de la potencialidad y rentabilidad del medio y ponerlo en relación, tanto con los modos de hábitat como con la economía de la zona.

Dada la importancia que adquiere el estudio del medio físico, hemos creído oportuno ofrecer una visión general de toda la zona a modo de introducción.

Toda esta zona se caracteriza por una base litológica en la que predominan netamente las rocas intrusivas y metamórficas (granito, gnis, esquistos), puesto que forma parte de la denominada meseta cristalina de Toledo. Sobre esta base, se desarrollan unos suelos de escasa potencia y poco evolucionados edáficamente (cambisoles eútricos, distrícos y cálcicos), formados esencialmente a partir de una alteración "in situ" del substrato rocoso y por lo tanto de textura esencialmente arenosa. Su contenido en materia orgánica es muy pobre, entre el 1 y el 2,5 % aproximadamente.

Las características agrobiológicas de este tipo de suelos, ya de por sí poco propicias, se ven afectadas por una climatología de tipo mediterráneo templado que no compensa sus deficiencias. La pluviometría se encuentra entre los valores más bajos de la zona, ya que en la mayoría del territorio no supera los 400 mm. anuales y sólo hacia los bordes meridional y suroccidental alcanza los 500 e incluso 600 mm. Todos los índices climáticos señalan, claramente, que se trata de una zona semiárida.

El relieve es de escasa amplitud en toda la zona. Se trata de un paisaje muy poco movido, en general, con suaves lomas de un desnivel máximo de unos 100 m. La altitud media de toda la meseta es de 696, 76 m. y su pendiente media es del 0,88 % . Su uniformidad sólo se rompe por pequeñas elevaciones y depresiones y algunas alineaciones como la constituida por los cerros de Almonacid, Layos, Pulgar y Nambroca. La red de drenaje se caracteriza por la escasez de cursos continuos superficiales y la presencia de cursos discontinuos típicos de los climas semiáridos, aunque sí se detectan acumulaciones de humedad no superficiales, debidas a la permeabilidad de los suelos.

Es significativo para los fines de este trabajo señalar que el índice de potencialidad agrícola (L. Turc) en secano, se halla entre los más bajos de la Península (valores entre 5y 10), mientras que en regadio alcanza un punto más intermedio (45 sobre un mínimo de 15 y un máximo de 60 para la Península).

ESTUDIO DE LAS PRESAS

PAERONES DE NOEZ (Caballero y Sánchez-Palencia, 1982, 392-396 y 418, figs. 4 y 5, B y C) (fig. 2):

Se hallan en el Prado de Sta. maría, 3,5 Kms. al E de Noez y unos 500 m. del despoblado de Sta. María, donde se halla un asentamiento romano, nº 3. Algo más lejano, a unos 2,5 kms. al W, se halla el yacimiento nº 4, restos de unos enterramientos cerca de Casasbuenas.

Parece lógico relacionar las dos obras de los Paerones con una posible *villa* a la que pertenecerían los restos del yacimiento nº 3 y su correspondiente territorio de explotación agrícola. Más difícil resulta relacionarla con la posible necrópolis de Casasbuenas, nº 4, por la inseguridad que de momento presentan los datos que poseemos sobre ella.

51

La presa del Perón I capta las aguas del arroyo de Sta. María, hoy parcialmente canalizado mediante un dique de *opus caementicium*. de planta angular y sección trapezoidal, con espaldón de tierra aguas abajo y estribos de contención aguas arriba. Remontando el cauce del mismo arroyo, a 200 m. Se halla el Paerón II, un dique de planta convexa es decir, curvado a favor de corriente, engrosado y reforzado con estribos aguas abajo en su parte central. Por su posición y características técnicas su función sólo puede ser la de presa de decantación, es decir, se trataría de una *piscina limaria*.

El análisis del medio físico realizado a través de la fotointerpretación y la cartografía complementaria, ayuda a comprender el sentido y localización de la presa dentro de la organización y explotación del territorio inmediato. Las presas se sitúan en una zona de contacto entre dos zonas claramente diferenciadas por sus características edafológicas y de drenaje:

- Al N de los Paerones se constata la existencia de escasos cursos superficiales y de abundantes manchas de humedad debidas a encharcamientos. Esto se explica por la textura arcillosa del manto de alteración desarrollado sobre una base litológica de migmatitas.
- Al S. por el contrario, la red de drenaje es muy clara, pero no superficial a causa de la permeabilidad de un suelo de textura arenosa, fruto de la alteración de pizarras y calcoesquistos.

Así contemplada, la situación de los paerones no resulta nada casual, puesto que se halla en posición idónea para captar el agua de infiltración potencial de esa zona meridional y utilizarla en los más fértiles suelos arcillosos del sector septentrional.

Efectivamente, la cuenca de irrigación de la presa se extiende fundamentalmente, hacia el N y el E, alcanzando una superficie útil irrigable de 1221 has. siendo la capacidad de embalsamiento 18.506 m³.
LA MESA DE VALHERMOSO, Sonseca con Casalgordo (Caballero y Sanchez-Palencia, 1982, 396-399-figs. 6 y 7) (Fig., 3):

Se encuentra sobre el arroyo de Valhermoso, a unos 4 kms. al W de Casalgordo. Ha de ponerse en relación con dos asentamientos romanos detectados a escasa distancia y con explotaciones agrarias dependientes de estos núcleos en la orilla derecha del mismo arroyo, por donde se aprecian precisamente huellas de canalizaciones que parten de la presa. Se trata de las posibles *villae* de La Mezquitilla, nº 7 y de La Tejera, nº 8. Junto a la misma presa existen varios afloramientos graníticos con indudables huellas de haber servido de canteras para su construcción. También hay que señalar la posible existencia de un tramo de calzada antigua al pie de la Torre de Tolanca, unos 2 kms. al N de la presa.

El dique, de planta angular, con espaldón terrero aguas abajo y tres estribos de contención aguas arriba, embalsa las aguas del arroyo justamente donde su curso proveniente del S gira hacia el E. Sobre su extremo oriental, se aprecia aun un aliviadero del que parte el canal antes mencionado y que se sigue con algunas interrupciones hasta la altura del asentamiento de La Mezquitilla. Posiblemente, se bifurcaría cerca de la presa, obteniendo así dos ramales que distribuirían el agua a dos cotas diferentes.

El análisis del drenaje de la zona circundante, nos permite comprobar la existencia de una serie de arroyos, que corren en dirección N-S hasta la altura de Casalgordo, se trata de cursos discontinuos típicos de regímenes áridos cuyo cauce incluso se pierde en algunos tramos al seguirlo sobre las fotografías aéreas. Precisamente sobre uno de ellos, el de Valhermoso, se sitúa la presa, interrumpiéndolo en su curso alto, cuando sus aguas discurren con fuerza y aun no ha habido perdidas por infiltración. Un segundo elemento importante en el análisis de la red de drenaje es la existencia de abundantes manchas de humedad, provocadas por la infiltración

del agua: estamos ante un drenaje característico de medios áridos y de materiales permeables, pues efectivamente se trata del macizo granítico en cuya superficie se ha desarrollado un suelo arenoso y por lo tanto enormemente permeable, resultante de la alteración de la roca.

53

En definitiva, la presa se sitúa también en este caso en un punto de transición clave dentro de la zona. Por un lado, el agua resulta embalsada justo antes de perder toda su competencia e infiltrarse por la superficie arenosa. Por otro lado su situación permite irrigar toda la cuenca irrigable disponible, entre la zona más elevada que se extiende al sur (estribaciones de la Sierra de los Yébenes) y la banda de afloramientos graníticos del N. Dicha cuenca alcanza una superficie de 571 has., siendo la capacidad de la presa de 28.485 m³.

MORACANTA, VILLAMINAYA (Caballero y Sánchez-Palencia, 1982, 406 408 y Figs. 5 y 9) (Fig. 4)

Se encuentra al E del monte de los Cerrajones, a unos 3 Kms. al SW de Almonacid y a 2,5 kms. al NW de Villaminaya, embalsando las aguas de un pequeño arroyo tributario del Guazalet. Los hallazgos, restos de un asentamiento romano junto a un puente sobre el ayo. de la Dehesa de Villaverde, nº 9, localizados a unos 3 kms. de la presa, permiten vincularla a una posible *villa*. A unos 300 al SW se encontraron, también, restos de una cantera y de una construcción posiblemente asociada a ella.

Los restos de la presa que hoy son visibles, están formados por un dique de pantalla plana que cierra solamente uno de los brazos del arroyo, por lo que hay que suponer la existencia de un dique de material más percedero en el otro brazo.

Hay que anotar la existencia de una red de drenaje superficial pobrísima, realmente en la zona sólo hay un curso digno de mención, el arroyo Guazalet. Tan solo aparece además algún drenaje superficial en pequeños montes- isla. Por lo demás, encontramos, como ya vimos en los Paerones, manchas de humedad por encharcamiento-suelos de textura arcillosa y manchas de infiltración-suelos

54

arenosos. Por lo que a litología y edafología se refiere, se trata de una zona especialmente compleja, situada inmediatamente al N del macizo granítico sobre el que se han desarrollado suelos arenosos, alternan con ellos formaciones metamórficas, fundamentalmente pizarras verdes y esquistos, sobre los que ocasionalmente se desarrollan suelos arcillosos.

Nuevamente nos encontramos ante una localización de la presa en una clara zona de transición, ocupando un punto que permite combinar la captación de un caudal de agua suficiente antes de que experimente grandes pérdidas con la existencia de los primeros suelos de alteración favorables para un mínimo cultivo. En este caso la cuenca se extiende hacia el N de la presa, ocupando una superficie potencial de irrigación de 1.192 Has. La capacidad de la presa es de 5.632 m³.

YACIMIENTOS ROMANOS LOCALIZADOS HASTA AHORA EN LA ZONA DE PRESAS:

(fig. 1)

1-La Iglesia, Pulgar.

Coor. UTM: 43905 N/ 4004 E/ Hoja 685 MME.

Aparecen restos de construcciones en mampostería necrópolis de inhumación excavada en la roca. Cronológicamente, pueden corresponder a un amplio período, desde época romana a bajomedieval. Se ha recogido TSH y cerámica común a torno.

Bibliografía: Invt Arq Toledo nº 323: A. Pacheco.

2.- Fuente Zarca, Pulgar.

Coor. UTM: 43925 N / 4006 E / Hoja 657 MME.

Asentamiento (calificado de villa en el Invt^o Arq^o de Toledo) en un pequeño valle, cercano a los Montes de Toledo. De él procede un ara anépigrafa, una basa y parte de un fuste. En superficie se han recogido fragmentos de TS, cerámica común romana y de molinos circulares. Su ocupación parece que se produjo sólo durante época romana, sin que pueda precisarse la cronología.

Bibliografía: Invt^o Arq^o Toledo nº 252: A. Pacheco.

3.- -Santa María, Noez.

Coor. UTM: 43995 N/ 4024 E / Hoja 657 MME.

Despoblado existente a 3,5 kms. al E del pueblo de Noez, por un camino que va hacia la carretera local Pulgar -Layos. Según el estudio de Sáinz Pascual de la cerámica encontrada en superficie, el lugar habría sido ocupado durante un amplio período de tiempo, siglos I a IV d. C. seguramente, en época romana (se documenta desde TSS hasta TSHT, aunque lo más abundante es la TSH). Además de la TS, también existe cerámica común romana y de tradición indígena. La cerámica y fuentes escritas documentan una ocupación posterior, desde el siglo XII al menos, despoblándose definitivamente en el 1728 (Jiménez de Gregorio, 1962-70, II, 79 ss.)

55

Unos 500 m. más al E se encuentran los embalses de los Paerones.

Bibliografía: Caballero y Sánchez-Palencia, 1982, 392 e Invtº Arqº Toledo nº 116: Mª Jesús Sáinz Pascual.

4.-Casasbuenas.

Coor. UTM: 44007 N / 4054 E/ Hoja 657 MME.

Necrópolis de inhumación descubierta en unas obras a dos kms. aproximadamente de Casasbuenas en dirección a por la carretera de Mazarambroz. Restos de enterramientos con cajas de losas de granito unidas con argamasa. En el único examinado, quizás de una niña, se encontraron restos de dos vasijas de cerámica supuestamente romanas. En el entorno existen otros indicios de construcciones o de más enterramientos. El autor de la noticia lo data en época romana, hacia los siglos II/III d.C., sin que aporte precisiones para tal cronología.

Bibliografía: Uller, 1954-55 = Invº Arqº Toledo nº 49.

5.- Olivar del Vizcaino, Layos.

Coor. UTM: 44034 N/ 4096 E/ hoja 657 MME.

Asentamiento calificado de villa en el Invtº Arqº de Toledo) en una amplia llanura junto al camino de Layos a Ajofrín, a

unos 0,5 km. del primero y sobre todo en la margen izquierda del camino. Se han descubierto restos de "hormigón", de muros y de pavimentos. Parece existir una amplia ocupación romana, ya que se documentan monedas alto y bajoimperiales, TSH y TSHT, además de cerámica común, tanto romana como pintada de tradición indígena, y restos de molinos de mano.

Bibliografía: Invtº Arqº Toledo nº 91.: J. Carrobles.

6.- Vega del Fraile, Mazarambroz.

Coor. UTM: 43955 N/ 4117 E/ Hoja 657 MME.

Necrópolis de inhumación y restos de un asentamiento romano sobre una pequeña elevación, junto al Ayo. de Viñuelas. Además de un cipo sepulcral (quizás medieval), sólo se ha encontrado TSHT y cerámica común romana.

Bibliografía: Invtº Arqº Toledo nº 378: J.M. Rojas.

7.- La Mezquitilla, Soseca con Casalgordo.

Coor. UTM. 43883 N/ 4154 E/ HOja 685 MME.

Asentamiento situado 2 kms. aproximadamente al W del pueblo de Casalgordo, en el "prado" o arroyo de Valhermoso. Sobre su superficie se han recogido fragmentos de TSH, TSHT y cerámica común, tanto de filiación romana como pintada de tradición indígena. Su ocupación debió perdurar en época visigoda con bastante probabilidad y desde luego en época califal, según revelan los textos de decoración escultórica de esas épocas procedentes del entorno.

En sus inmediaciones finaliza el canal que parte de la presa romana de La Mesa, unos 2 kms. aguas arriba por el mismo arroyo de Valhermoso.

Bibliografía: Jiménez de Gregorio, 1962-70, II, 402, Caballero y Sánchez-Palencia, 1982, 400 = Invtº Arqº Toledo, nº 226.

8.- La Tejera, Sonseca con Casalgordo

Coor. UTM: 43885 N/ 4163 E/ Hoja 685 MME.

Asentamiento situado a 0,5 kms. al W de Casalgordo, sobre la vega del arroyo de Valhermoso. Existen indicios de una

posible villa romana y de una necrópolis hispanovisigoda.

Bibliografía: Caballero y Sánchez-Palencia, 1982, 399 y fig. 6.

9.- Dehesa de Villaverde, Villaminaya.

57

Coor. UTM: 43964 N/ 4227 E/ Hoja 657 MME.

Asentamiento situado a 2,5 kms. al W de Villaminaya, junto al arroyo de la Dehesa de Villaverde, cruzado por un puente de muy probable cronología romana. En su superficie se ha encontrado TSH, al menos de época tardía. En sus inmediaciones existen también restos de una construcción correspondiente quizás a la misma época

Dista unos 3 Km. de la presa romana de Moracantá, situada hacia el NE.

Bibliografía: Caballero y Sánchez-Palencia, 1982, 408, López Rodríguez, 1985, 218 y 369, nº 191.

CONCLUSIONES

58 1.- El estudio de las presas y su cuenca de irrigación a través de la fotografía, aérea nos ha permitido definir las características concretas que determinaron el emplazamiento de estas obras hidráulicas:

-En todos los casos se hallan en zonas de transición desde el punto de vista geológico y edafológico.

-También los estudios del drenaje de las áreas donde se encuentran revelan unas características comunes de localización. Las presas realizan siempre la captación de aguas en puntos de contacto inmediatamente anteriores a las zonas de filtración generalizada, es decir, antes de que se produzca una importante pérdida de caudal.

-Dentro de la pobreza general de suelos de la zona, las presas se ubican de tal forma que permiten convertir en regables aquellos terrenos que cuentan con las condiciones más favorables, lo que se traduce generalmente en un mayor contenido arcilloso de la cuenca de irrigación respecto al entorno inmediato.

2.- La existencia de asentamientos romanos de carácter rural junto a las tres presas estudiadas en detalle, permite suponer que se produjo una colonización sistemática de la zona para la explotación de sus mejores terrenos agrícolas. La evaluación del alcance y de la intensidad que adquirió dicha colonización requiere:

-Comprobar si las características hasta ahora apreciadas se repiten o difieren en el resto de presas conocidas al sur del Tajo, dentro de la provincia de Toledo.

-Prospectar detenidamente otras zonas de la misma región donde se den condiciones semejante de aprovechamiento agrícola y que de momento no presentan ningún indicio de obras hidráulicas romanas. En este sentido, el estudio realizado nos permite partir de un modelo como hipótesis de trabajo.

3.-No estamos en condiciones de valorar cronológicamente el proceso colonizador romano. En todo caso, una explotación tan regular de este territorio ha de ligarse necesariamente al desarrollo del núcleo urbano del que dependería administrativamente en época romana. En este caso se trataría de *Toletum*, que sabemos alcanzó un cierto desarrollo y monumentalización a partir de mediados del siglo I d. C., como lo prueba el que se construya en ella el segundo circo de *Hispania* (Sánchez-Palencia y Sáinz Pascual, 1988) De hecho el único yacimiento con suficientes hallazgos cerámicos para fijar una datación absoluta, el de Sta. María (Noez), nº 3, estuvo ocupado precisamente a partir del siglo I d. C. Por otro lado, nuestro estudio permite replantearse la función con que fue construida la presa de La Alcantarilla, tradicionalmente considerada exclusivamente de abastecimiento urbano para Toledo. Su ubicación dentro de un medio físico muy similar al de las tres presas estudiadas y la existencia de dos asentamientos romanos, nº 5 y 6, junto a tierras favorables para el cultivo a lo largo del trazado que seguía el acueducto entre La Alcantarilla y Toledo exigen un estudio más detenido de dicho acueducto para valorar su posible aprovechamiento agropecuario.

4.- En último lugar, la continuidad en época medieval de la mayoría de asentamientos registrados (Caballero y Sánchez-Palencia, 1982, 411) permitiría realizar un interesante estudio acerca de la evolución de los sistemas de regadío practicados en la zona, puesto que parece que las presas romanas no tuvieron continuidad, siendo abandonadas en un momento no datado, quizás coincidente con la aparición de sistemas de irrigación basados en pozos y norias, elementos característicos, aun hoy, de este paisaje.

NOTAS

60

1.- Para una visión general del tema ver: *Greene, 1986, 67 ss* y *White, 1986, 102-104 y 157 ss*, con bibliografía muy completa sobre el tema. En todo caso, ver la bibliografía general incluida al final del presente trabajo.

2.- Las principales obras son: *Fernández Casado, 1961, 1972 y 1983, Fernández Ordoñez, 1984 y Carvalho y otros, 1986*. Para trabajos de carácter particular, ver la bibliografía final.

3.- Los fotogramas utilizados corresponden a las hojas nº 657 y 685 del vuelo nacional de 1982 a escala 1/18.000, en B/N. Aparte de la cartografía convencional E:1/50.000 del I.G.N. y del M.M.E. hemos utilizado los correspondientes mapas de cultivos y aprovechamientos de suelo del M.A.P.A. en el Mapa Geomorfológico de Toledo-Sonseca, E:1/50.000 del M.O.P.U./I.G.N./Univ. Complutense de Madrid y el Mapa de Selos de la Provincia de Toledo, E: 1/200.000 del I.P.I.E.T. de la Diputación de Toledo/CSIC. Complementariamente, los datos de carácter agroclimático y agrobiológicos se han obtenido también de: *Estudio Agrobiológico de la Provincia de Toledo*, Toledo, 1984 y *Atlas Agroclimático Nacional de España*, Madrid, 1986, 3 vols. (2ª ed)

4.- Agradecemos a los responsables del Inventario Arqueológico de la provincia de Toledo (dependiente de la Excm. Diputación Provincial de Toledo) y en particular al Dr. Juan Pereira Sieso y a D. Jesús Carroble la amabilidad que han tenido al permitirnos consultar el archivo de los yacimientos hasta ahora prospectados. Nuestro agradecimiento igualmente a los autores de cada una de las fichas, que se mencionan a continuación de las abreviaturas en todos los asentamientos.

BIBLIOGRAFIA

- Arellano, M: "Puente y presa romanos en el término municipal de Villaminaya (Toledo)" Toletum 1974-76. p. 98 y ss.

- Atlas agroclimático nacional de España. 3 vol. Madrid, 1986 (2 ed.)

-Baradez, J: Fossatum Africae, París, 1949.

-Blázquez Martínez, J.M. : "La Administración del agua en la Hispania Romana", Segovia y la Arqueología romana, Barcelona, 1977, p. 147-161

-Bonnin, J.: L'eau dans l'antiquité. L'hydraulique avant notre ère. París, 1984.

-Caballero Zoreda, L.: la iglesia y el monasterio visigodo de Santa María de Melque (Toledo). Arqueología y arquitectura. San Pedro de la Mata (Toledo) y Santa Comba de Bande (Orense) Excavaciones Arqueológicas de España 109, Madrid, 1980.

-Caballero Zoreda, L. y Sanchez-Palencia, F. J. : "Presas romanas y datos sobre poblamiento romano y medieval en la provincia de Toledo", Noticuario Arqueológico Hispanico 14.,1982, p- 381-433.

-Celestino Gómez, R.: "Orígenes conceptuales de los complejos hidráulicos romanos en España. La presa romana de La Alcantarilla en Toledo, Revista de Bellas Artes y Ciencias Históricas de Toledo, 1974.

-Costa, E.: Le aque nel' diritto romano, Bolonia, 1919.

- D'Ors, A. : Epigrafía jurídica de la Hispania romana. Madrid, 1953 Estudio agrobiológico de la provincia de Toledo, Toledo, 1984.

- Fernandez Casado, C.: "Las presas romanas en España", Revista de Obras Públicas, VII Congreso Internacional de grandes presas, 1961, p. 357-363.

- Fernández Casado, C.: Acueductos romanos en España, Madrid, 1972.

- Fernández Casado, C.: Ingeniería hidráulica romana. Madrid, 1983.

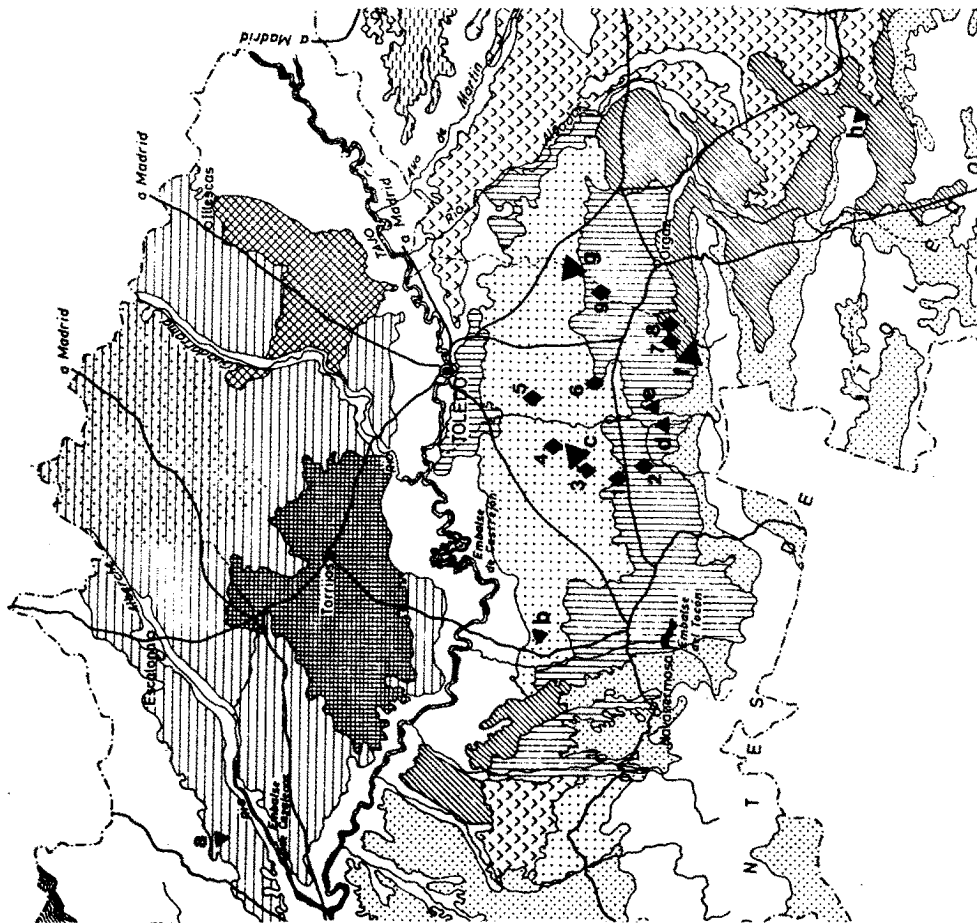
- Fernandez Ordoñez, J.A.: Catálogo de noventa presas y azudes españoles anteriores a 1900, Madrid, 1984.

- Forbes, R.J.: Studies in ancient technology, vol. 1 y 2, Leiden, 1955-1964.
- García-Diego, J.A.: "Una presa romana en Consuegra", Agua 90, 1975.
- 62 - García-Diego, J.A. y Díaz Marta, M. y Smith, N.A.F.: "Nuevo estudio sobre la presa romana de Consuegra", Revista de Obras Públicas, 1980, p. 487-505.
- Giles Pacheco, J.: "Contribución al estudio de la arqueología toledana. Hallazgos hispanorromanos en Consuegra", Anales Toledanos 5, 1971, p. 139-165.
- González Tascón, I.: Fábricas hidráulicas españolas, Madrid, 1987.
- Greene, K.: The Archeology of the Roman Economy, Londres, 1986.
- Jiménez de Gregorio, F.: Los pueblos de la provincia de Toledo hasta finalizar el siglo XVIII, Toledo, 1962-1970.
- López Rodríguez, J.R.: Terra Sigillata Hispanica Tardía decorada a molde de la Península Ibérica, Salamanca, 1985.
- Ministerio de Obras Públicas: Traída de agua romana a Toledo, Madrid, 1945. P
- Porres, J.: "El abastecimiento romano de aguas en Toledo" Estudios Toledanos y Revista Provincia, 1970.
- Quintela, A. de C, Cardosom J.L. y Mascarenhas, J.M.: Aproveitamentos hidráulicos a sul do Tejo, Lisboa, 1986.
- Sánchez Abal, J.L.: "Obra hidráulica romana en la provincia de Toledo (Pantano de Alcantarilla)", Segovia y la Arqueología romana, Barcelona, 1977 p. 354-366.
- Sánchez Palencia, F.J. y Sáinz Pascual, M.J.: El Circo romano de Toledo: estratigrafía y arquitectura, Toledo, 1988.
- Schnitter, N.J.: "A short history of rain engineering" Water power 19, 4, 1967, p. 142-148.
- Schnitter, N.J.: "The evolution of the arch dam", Water power, 1976.

- Schnitter, N.J.: Roman dams. Water Supply and Management, vol. 3, Londres, 1979.
- Smith, N.A.F.: The heritage of Spanish dams. Madrid, 1970.
- Smith, N.A.F.: A history of dams. Londres, 1971.
- Uller, G.: "Casas Buenas (Toledo)". NAH, 1954-55, 304 S.
- White, k. D.: Greek and Roman Technology. Londres, 1984 (reimpr. 1986).

Fig. 1.- Situación de las presas romanas dentro de la provincia de Toledo, según el mapa de suelos (Estudio Agrobiológico de la provincia de Toledo, Toledo 1984).
 Presas: a) Los Linares (Castillo de Bayuela); b) Melque I-V; c) Los Paerones (Noez); d) San Martín de la Montaña; e) Alcantarilla (Mazarambroz); f) La Mesa de Valhermoso (Sonseca); g) Moracantá (Villaminaya); h) Puente de Urda (Consuegra).

Yacimientos romanos localizados: numerados según el texto.



LEYENDA

- Regosuelos
- Regosoles eútricos y dístricos
- Suelos pardos no calcícos
- Luvísoles órtricos y calcícos
- Tierras pardas meridionales sobre rocas ígneas
- Cambisoles dístricos y eútricos
- Tierras pardas calizas
- Cambisoles eútricos y calcícos
- Suelos rojos mediterráneos sobre materiales calizos
- Luvísoles crómicos y calcíco-crómicos
- Suelos rojos mediterráneos sobre materiales silíceos
- Luvísoles crómicos y acrisoles órtricos
- Vertisuelos
- Cambisoles vérticos y vertisoles crómicos
- Suelos pardos calizos con costra caliza
- Cambisoles calcícos
- Suelos pardos calizos sobre facies Madrid carbonatada
- Cambisoles calcícos y regosoles calcáreos
- Suelos pardos calizos profundos
- Cambisoles calcícos
- Zonas no estudiadas
- Presas romanas
- Yacimientos romanos

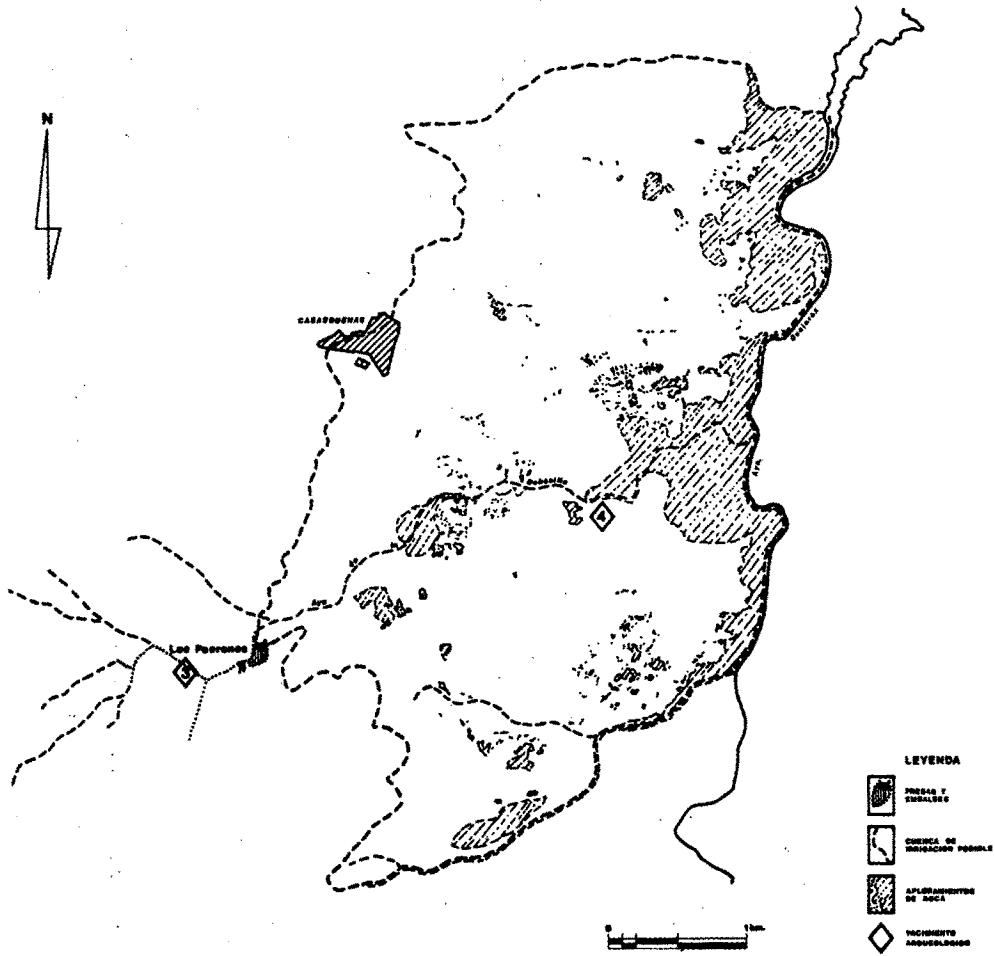


Fig. 2.- Los Paerones (Noez). Escala aproximada. Fotointerpretación.

Fig. 3.- La Mesa de Valhermoso (Sonseca con Casalgordo). Leyenda en fig. 2. Escala aproximada. Fotointerpretación.



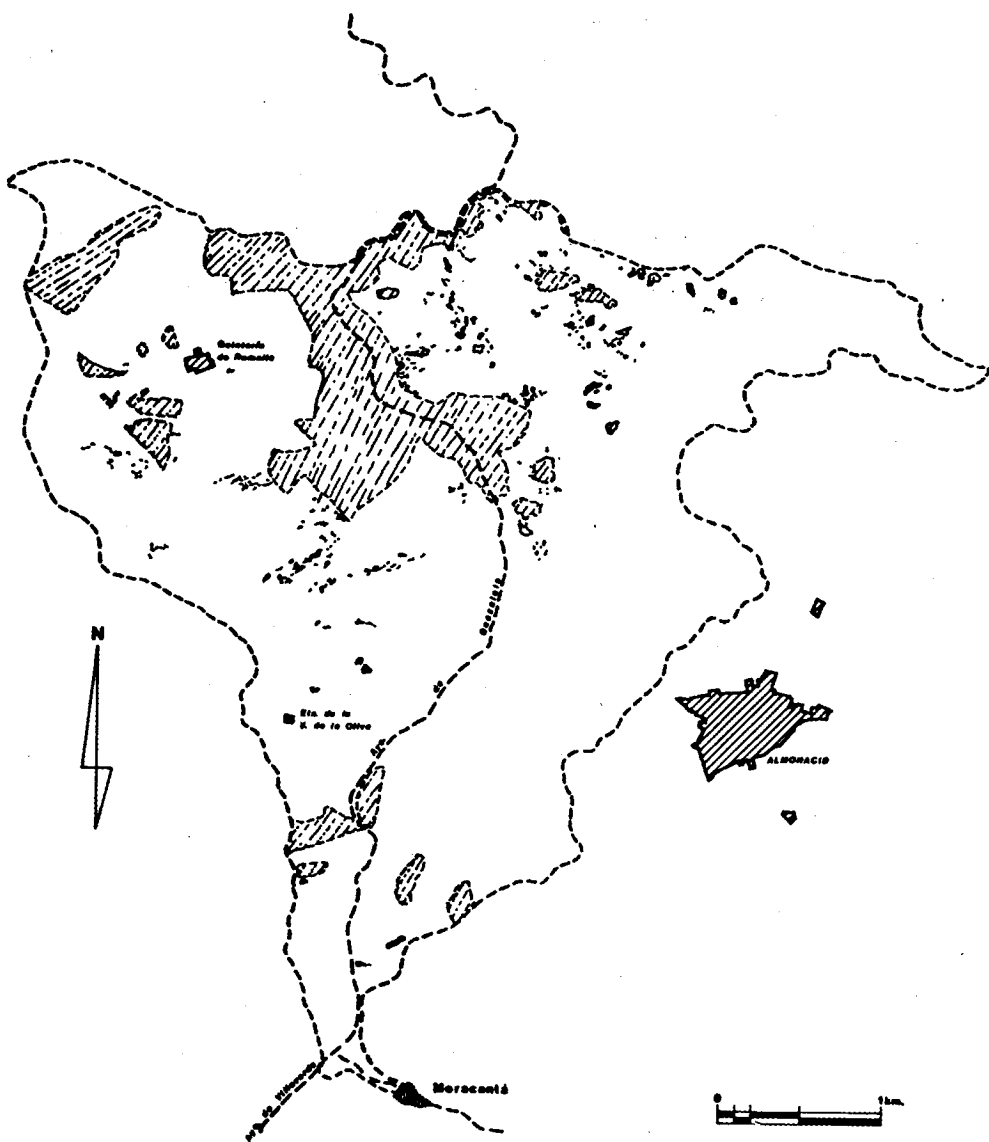


Fig. 4.- Moracanta (Villaminaya). Leyenda en fig. 2. Escala aproximada. Fotointerpretación.